

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of: **Shinkichi IWANARI**

Serial Number: **Not yet assigned**

(§371 of international application No. PCT/JP2004/007002)

Filed: **December 20, 2005**

For: **ORTHOPEDIC APPARATUS**

Attorney Docket Number: **053317**

Customer Number: **38834**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

December 20, 2005

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2003-178917, filed on June 24, 2003.

In support of this claim, the requisite certified copy of the original foreign application is filed herewith. Applicant requests that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. §119 and that the Patent Office kindly acknowledges receipt of said certified copy.

If any fees are required in connection with this paper, please charge Deposit Account No. 50-2866.

Respectfully submitted,

WESTERMAN, HATTORI, DANIELS & ADRIAN, LLP


Stephen G. Adrian

Attorney for Applicants

Registration No. 32,878

Telephone: (202) 822-1100

Facsimile: (202) 822-1111

SGA/mc

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2 0 0 3 年 6 月 2 4 日

出 願 番 号
Application Number:

特 願 2 0 0 3 - 1 7 8 9 1 7

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

the country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 3 - 1 7 8 9 1 7

願 人
Applicant(s):

学校法人日本大学

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 5 年 1 1 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】 特許願

【整理番号】 030601

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61C 3/00
B24B 1/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号 学校法人 日本大学内

【氏名】 岩 成 進 吉

【特許出願人】

【識別番号】 899000057

【住所又は居所】 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号

【氏名又は名称】 学校法人日本大学

【代理人】

【識別番号】 100071696

【住所又は居所】 東京都港区西新橋 2 丁目 1 3 番 3 号 藤喜ビル 3 階 高橋特許事務所

【氏名又は名称】 高 橋 敏 忠

【選任した代理人】

【識別番号】 100090000

【住所又は居所】 東京都港区西新橋 2 丁目 1 3 番 3 号 藤喜ビル 3 階 高橋特許事務所

【氏名又は名称】 高 橋 敏 邦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 000284

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1



【物件名】	要約書 1
【プルーフの要否】	要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 整形用器具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 軸部と、軸部先端に設けた扇形部材と、軸部後端に設けられて駆動源部に連結する結合部とを有し、該扇形部材は軸部延長線に対して傾斜しており、扇形部材の軸部後端側を向いた面にはヤスリ目が形成されており、軸部は時計方向と反時計方向へ連続的に揺動を繰り返す様に構成されていることを特徴とする整形用器具。

【請求項 2】 前記軸部は真直である請求項 1 の整形用器具。

【請求項 3】 軸部後端と駆動源部とを結合するアタッチメントを設けている請求項 1、2 の何れかの整形用器具。

【請求項 4】 整形の対象物は下顎角の切除面である請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項の整形用器具。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば骨等の切断面に生じる「バリ」を除去するために用いられるヤスリ等の整形用器具の改良に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 2 3 及び図 2 4 に示すように、咬筋肥大症により頭蓋骨 1 A を形成する下顎骨 2 の下顎角（いわゆる「エラ」の部分）3 が過発達した場合や、左右の下顎角 3 の突出量が不均一な場合に、下顎角 3 の過発達した部分 3 a を切除する施術が為されることがある。図 2 3 及び図 2 4 において、符号 1 は頭蓋骨を形成する頭部を示す。

また、若年層を中心として、いわゆる「小顔」に対する憧れ、欲求が大変に強い。そのため、下顎角 3 が発達した容貌、いわゆる「エラが張った」容貌の持ち主が、美容的な観点から、下顎角 3 の突出部分 3 a の除去を目的として、手術を受ける事例が増大している。（例えば、非特許文献 1、2 参照）

【0003】

その様な下顎角 3 の突出部分 3 a の除去を行うに当たっては、顔面に切開を入れる口外法と、口腔内、より詳細には歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に切開を入れる施術方法とが存在する。

ここで、上述した様に下顎角 3 の切除には美容的な観点での施術が多いため、現在では、顔面に切開創が残らない口内法が主流となっている。

【0004】

下顎角 3 切除の施術に際しては、先ず、図 9～図 11 で示す様なオシレーティング方式（往復動する方式）の治療器具 20 の骨用ノコギリ 20 b や、図 12 で示す様なオシレーティング方式の治療器具（駆動部を含むホルダ）22 の骨用ノコギリ 21 を用いて、下顎角 3 の突出部分 3 a を切除する。

【0005】

図 11 において要部を拡大して詳細に示すオシレーティング方式（往復動する方式）の治療器具 20 の骨用ノコギリ 20 b は先端のノコギリ歯がついている扇形部分 20 a が、図 10 の矢印で示す方向に往復動をすることにより、骨を切断、切除するように構成されている。

一方、図 12 に示すオシレーティング方式の治療器具（駆動部を含むハンドピース）22 の骨用ノコギリ 21 はシャंक 21 a 方向に往復運動して、骨を切断或いは切除するように構成されている。

【0006】

ここで、下顎角 3（図 23 参照）の突出部分 3 a（図 23 参照）を切除すると、切除面にギザギザ部分、いわゆる「バリ」が生じる。その様なバリを放置すると、例えば下顎角 3 の裏側（下側）に走っている顔面動静脈や神経、その他の軟組織と、骨切断面との相対運動により、顔面動静脈や神経等が骨切断面により損傷してしまう可能性がある。

そのため、下顎角 3 の切除を行った後、骨切除面の整形が必要となる。

【0007】

係る処置を行うため、従来は、図 13 及び図 15～図 19 で示す様な器具（23、25～29）を用いて、下顎角切除面におけるバリを整形（図 13 の器具で

の整形の様子を示すは図 14、図 18 の器具での整形の様子を示すは図 20 参照) していた。

ここで、図 15～図 19 で示す様な器具 25～29 は回転式である、シャンク 25s～29s 及び先端の加工部材 25a～29a が回転することにより、対象物（下顎角切除面におけるバリ）を整形（或いは研磨）する。

一方、図 13 で示す様な器具 13 はシャンク 23s の軸線方向に往復動することにより、対象物を整形する。尚、器具 13 は、整形用のヤスリ部 23a の軸部 23b がシャンク 23s の軸芯に対して偏芯（e）しているのを、解消する様に構成されている。

【0008】

しかし、回転式の器具 25～29 は、血管、神経、その他の軟組織を巻き込み易く、損傷を加える可能性が高い。

また、従来の整形器具 13 では、口内法で歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に切開を入れた場合に、図 14 で示す様に、歯肉頬移行部と平行な面 3c を整形することは出来るが、歯肉頬移行部と概略直交する下顎角の切除面 3d を整形することは出来ない。そのため、下顎角切除面におけるバリを十分に整形（或いは研磨）できないという問題も有している。

【0009】

下顎角の切除面を整形することが出来ない、という問題に対処するために、図 21、図 22 で示すような整形用器具 40 が提案されている（非特許文献 3 参照）。

この整形用器具 40 によれば、先端部の湾曲部分 40a 内側にヤスリ目 40b が形成されており、図 22 で示す様に、当該湾曲部分 40a の内側を下顎角切除面 3d に当接させて図 22 の矢印方向に往復動させることにより、下顎角 3 近傍に存在する顔面動静脈や、神経等を損傷すること無く、下顎角切除面 3d を整形することが可能である。

【0010】

しかし、図 21、図 22 で示す整形用器具 40 は寸法が大きいので、先端部を挿入するため、或いは、下顎角切除面の整形のため図 22 の矢印方向に往復動す

るためには、歯肉頬移行部と頬粘膜との間という限定された領域に、大きな切開を入れなくてはならない、という問題が生じる。

また、図 22 で示す様に、係る整形用器具 40 で下顎角切除面 3d のバリを整形するに際しては、執刀医は両手 H1、H2 で整形用器具を把持して整形作業を行わなければならない、執刀医の両手 H1、H2 が完全に塞がってしまう。

さらに、図 21 で示すような整形用器具 40 で下顎角切除面のバリを整形するのであれば、患者の下顎骨 3 を十分に固定しなければ、整形することが不可能である。そのため、患者の下顎骨 3（或いは頭蓋骨 1）を固定するための人手 H3 が必要となる。

【0011】

【非特許文献 1】

形成外科 41（3）（1998 年：克誠堂出版発行）：第 231 頁～第 238 頁（出口正巳、飯尾礼美、白壁武博、「下顎角形成術」）

【非特許文献 2】

形成外科第 38 巻増刊号（1995 年：克誠堂出版発行）：S171 頁～S182 頁（谷野隆三郎、西村正樹、赤松正、「26. 下顎形成術 一下顎角部とオトガイ部の形成—」）

【非特許文献 3】

日美外報 Vol. 24, No. 1（日本美容外科学会発行）：第 8 頁～第 10 頁（菅原康志：「下顎角形成に有用な mandibular angle rasp の考案」）

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上述した従来技術の問題点に鑑みて提案されたものであり、下顎角近傍の顔面動静脈や神経等を損傷すること無く、安全に整形することが出来て、大きな切開を入れる必要が無く、執刀医が片手で整形することが出来て、しかも施術に必要な人員を削減することが出来る様な整形器具の提供を目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明の整形用器具（例えばヤスリ 10）は、軸部（シャंक 11）と、軸部（11）先端に設けた扇形部材（12）と、軸部後端に設けられて駆動源部に連結する結合部（13）とを有し、該扇形部材（12）は軸部延長線（L）に対して傾斜（傾斜角度 θ ）しており、扇形部材（12）の軸部後端側を向いた面（後ろ側の面）にはヤスリ目（14）が形成されており、軸部（11）は時計方向と反時計方向へ連続的に揺動を繰り返す様に構成されていることを特徴としている（請求項 1）。

【0014】

係る構成を具備する本発明によれば、扇形部材（12）の軸部後端側を向いた面（後ろ側の面）に形成されたヤスリ目（14）を、整形する対象（例えば下顎角 3 の切除面 3d）に当接させて、軸部（11）及び扇状部分（12）を連続的に揺動させることにより、対象物（例えば下顎角 3 の切除面 3d）を整形することが出来る。

【0015】

ここで、軸部（11）は時計方向と反時計方向へ連続的に揺動を繰り返す様に構成されており、一方向へ連続的に回転しないため、例えば下顎角（3）近傍の動静脈や神経、その他の軟組織が、ヤスリ（14）に巻き込まれることが無く、周囲軟組織を損傷する恐れもないため、安全性が極めて高い。

また、駆動源（30）部によりヤスリ目（14）を揺動して整形を行うので、装置全体を小型化することが出来ると共に、手元の操作部を大きく動かす必要がない。そのため、例えば歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開を介して下顎角切除面（3d）を整形する場合に、当該切開を大きくする必要が無い。

【0016】

本発明において、前記軸部（シャंक 11）は真直であるのが好ましい（請求項 2）。

例えば、本発明を口内法で下顎角切除面（3d）の整形に用いる場合には、シャंक（11）が折れ曲がっていたり、湾曲していると、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開を介して、前記扇形部材（12）による下顎角切除面（3d）の整形が、やり難くなる。そのため、当該切開を大きくしなければなら

ないからである。

【0017】

また本発明において、軸部(11)後端と駆動源部(ハンドピース30)とを結合するアタッチメント(32)を設けているのが好ましい(請求項3)。

【0018】

本発明を実施するにおいて、整形の対象物は下顎角の切除面(3d)であるのが好ましい(請求項4)。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

【0020】

図1～図3は本発明の実施形態に係る骨ヤスリを単体で表示した夫々側面図、正面図及び要部である扇形部材の拡大詳細図を示す。

整形用器具、例えばヤスリ10は、軸部(シャंक)11と、軸部11先端に設けた扇形部材12と、軸部後端に設けられて後述の駆動源部(ハンドピース)30に連結する結合部13とを有している。

該扇形部材12は軸線Lに対して傾斜角度 θ を持って傾斜しており、扇形部材12の軸部後端側を向いた面(後ろ側の面)にはヤスリ目14が形成されている。

軸部11は後述の駆動原部30によって時計方向と反時計方向へ連続的に揺動を繰り返す様に構成されている。係る揺動を繰り返すための構成については、公知の機構を適用可能である。

【0021】

図4は、実施形態に係る骨ヤスリ10をドライバ(駆動源部;ハンドピース)30及びアタッチメント32に取り付けた状態を示す組み立て図であり、アタッチメント32に組み付ける際のねじ締め付け用器具34と共に示す。

【0022】

図5は、アタッチメント32、駆動部(ハンドピース)30、駆動部に電力を供給するためのケーブル36を分離して示した図であり、それらの機器は、何れ

も市販品である。即ち、従来技術で説明した図 9 ～図 1 1 の骨用ノコギリ 2 0 用の市販品をそのまま使用することが出来る。

【0 0 2 3】

図 6 ～図 8 は実施形態に係る骨ヤスリ 1 0 を用いて、下顎角 3 を整形している状態を示す。

図 6 ～図 8 では、下顎角 3 は切除されてはいないが、実際には、例えば図 9 ～図 1 1 で示す様な骨切断用ノコギリ 2 0 を用いて下顎角 3 の突出部分 3 a を切除し、切除面における角ばった部分及び／又はギザギザ部分（いわゆる「バリ」）を、骨ヤスリ 1 0 の「目」 1 4 を振動させて整形することにより、除去する。その結果、下顎角 3 近傍の動静脈や神経が、切除面により損傷するという事故が防止される。

【0 0 2 4】

図 6 ～図 8 では、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に切開を入れて、下顎角 3 の切除を行った後に切除面 3 d の整形を行う場合を示している。頭蓋骨 1 A のみを示しており、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開は示されていない。

尚、図 6 ～図 8 の相違点は、バリの生じた位置、即ちバリ取りを行う場所によって骨ヤスリ 1 0 の挿入角度が変わることが示されている点である。即ち、下顎枝後縁 3 c を整形する場合（図 6）は、水平近く骨ヤスリ 1 0 を傾斜させており、下顎下縁 3 e を整形する場合（図 8）は、骨ヤスリ 1 0 を垂直に近く起こしている。

【0 0 2 5】

ヤスリの目 1 4 が形成されている扇形部材 1 2 は、図 6 ～図 8 の矢印の方向へ、比較的小さな振れ角（例えば 7° 程度）で往復動するので、オシレーティング方式の手術用器具に共通する特徴として、血管や神経等の軟組織を損傷する可能性が低い。

【0 0 2 6】

換言すれば、回転するタイプの器具を用いた場合には、整形の対象となる部位の周囲にある軟組織が、回転する器具に巻き込まれると、回転が停止するまでに

広範囲に亘る軟組織が損傷する恐れが存在するが、オシレーティング方式の器具であれば、器具は往復動するため、仮に軟組織が巻き込まれたとしても、損傷する範囲は極めて小さくて済む。

【0027】

また、図6～図8で明らかな様に、実施形態に係る骨ヤスリ10では、ヤスリの目14は切断面にのみ接している。そのため、下顎角3の切除面を整形するに当たって、下顎角3近傍の動静脈を整形処置の際に損傷する恐れは、極めて小さい。

【0028】

ここで、前記扇形部材12のサイズが大き過ぎると、操作し難くなる可能性がある。一方、小さ過ぎると、整形処置そのものが困難となる。

これに加えて、扇形部分の中心から縁部までの半径方向寸法が5mm未満であると、製造コストが高くなってしまう。一方、扇形部分の中心から縁部までの半径方向寸法が15mmより大きいと、上述したように、整形処置に際して、取り扱い勝手が悪くなり、使い難くなってしまふのである。

そのため、扇形部分の中心から縁部までの半径方向寸法が5mm～15mmであるのが好ましい。

【0029】

扇形部材12における前記振れ角は、 5° ～ 30° の範囲内に設定する。この角度が 5° よりも小さいと切断面の整形が困難となり、 30° よりも大きいと揺動運動が大きくなり過ぎて、取り扱いが難しくなってしまうからである。

【0030】

図示の実施形態にかかる骨ヤスリ10における前記扇形部材12が往復動する速度は、例えば最高速度が20000CPM（1分間に20000回の往復動）である。

係る速度（前記扇形部材12が往復動する速度）は、整形或いは研磨の対象物によって自在に調整できることが好ましい。

【0031】

実施形態に係る骨ヤスリ10では、前記扇形部材12のヤスリの目14が形成

されていない側の面（ヤスリの裏側の面） 1 5 は緩やかなアール R が形成されているので、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域を滑らかに移動できると共に、切開部から内部の軟組織を通して下顎角 3 の切除面に到達するに際して軟組織を損傷する恐れが無い。

【 0 0 3 2 】

ここで、扇形部材 1 2 のヤスリの目 1 4 が形成されていない側の面（ヤスリの裏側の面） 1 5 に設けられたアール R の曲率が大き過ぎると、当該面（ヤスリの裏側の面） 1 5 は平板に近くなり、軟組織を通過する際に抵抗が生じ、軟組織を損傷する恐れが発生してしまう。

一方、アール R の曲率が小さ過ぎると、当該面（ヤスリの裏側の面） 1 5 が突出した形状となってしまう、ヤスリ目 1 4 を下顎角切除面 3 d に当接しようとしても、当該突出した部分 3 a が下顎角部分の皮膚と干渉してしまう可能性がある。

【 0 0 3 3 】

ヤスリ目 1 4 が形成される扇形部材 1 2 の材質及びヤスリの目の粗さについては、整形（或いは研磨）の対象物により、適宜設定されるのが好ましい。

図示の実施形態の場合、下顎角切除面の整形に必要な材質及びヤスリ目の粗さが設定されるのが好ましい。

【 0 0 3 4 】

明確には図示されてはいないが、例えば下顎角切除面の整形等に用いる場合、整形初期には目が粗いヤスリ目を使用して、途中で目が細かいヤスリ目に交換することも出来る。

【 0 0 3 5 】

また、実施形態に係る骨ヤスリ 1 0 において、アタッチメント 3 2 及びドライバ（駆動源部；ハンドピース） 3 0 から、ヤスリの目 1 4 が形成された扇形部材 1 2 までのシャンク（軸） 1 1 の長さは、アタッチメント 3 2 やドライバ（駆動源部；ハンドピース） 3 0 等の部材を口腔の外側に位置させた状態で、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開を介して、前記扇形部材 1 2 が下顎角 3 の切除面に到達し、且つ、バリ取り作業（整形作業）を行うのに必要最低限の長

さ以上を有していなければならない。

一方、シャンク 11 が長すぎると、シャンク先端の前記扇形部材 12 を操るのが困難となり、バリ取り作業の難度が上がってしまうので、好ましくない。

シャンクの長さとしては、例えば、30mm～110mm が好ましい。

ここで、シャンクの長さを 30mm よりも短くして、ハンドピース 30 を術創に挿入することも可能である。但し、ハンドピース 30 が術創内に入ると、術野が狭くなってしまうという問題がある。

【0036】

シャンク 11 は真直であり、折れ曲がっていたり、湾曲してはいない。折れ曲がっていたり、湾曲していると、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開を介して、前記扇形部材が下顎角切除面を整形する処理が、やり難くなり、当該切開を大きくしなければならないからである。

【0037】

シャンク 11 と扇形部材 12 との為す角度 θ は $90^{\circ} \sim 180^{\circ}$ の範囲であり、特に $100^{\circ} \sim 120^{\circ}$ が最適である。

この角度が大きすぎても、小さすぎても、

「アタッチメント 32 やドライバ（駆動源部；ハンドピース）30 等の部材を口腔の外側に位置させる」、

「歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開から実施形態にかかる骨ヤスリ 10 を挿入する」、

「下顎角 3 の切除面の整形を行うため、整形を必要とする箇所全てに、前記扇形部材 12 のヤスリ目 14 を接触させる」、

という条件を充足することが出来なくなる。

【0038】

そして、図示の実施形態にかかる骨ヤスリ 10 では、上述した条件を充足することが出来るので、例えば下顎角切除手術において、歯肉頬移行部と頬粘膜との間の領域に入れた切開を通して必要な全ての術式を実施することが出来て、しかも、当該切開を可及的に小さくすることが出来る。

その結果、患者（生体）に対する負荷を、必要最低限に留めることが可能とな

る。

【0039】

発明者等の計測によれば、従来の下顎角整形手術に要していた手術時間は、全体で1.5時間程度であったが、図示の実施形態にかかる骨ヤスリ10を使用した場合には、1.0時間程度まで短縮出来た。下顎角切除面の整形以外の処置については、従来と同一であるため、短縮した手術時間0.5時間は、下顎角切除面の整形処置において短縮することが出来た時間であると考えられる。

【0040】

これに加えて、図示の実施形態によれば、アタッチメント32やドライバ（駆動源部；ハンドピース）30等の部材を含めた全体の装置（図4参照）の質量は約280gであり、通常の成人であれば、片手で十分に取り扱える質量である。

従って、図示の実施形態に係る骨ヤスリ10を使用すれば、図21、図22で示すような整形用器具40を使用する場合とは異なり、下顎角整形手術の執刀医は、実施形態に係る骨ヤスリ10を片手で操作することが出来る。そのため、切除面3dの整形処置の際においても、執刀医は、一方の手を空けた状態で不測の事態に備えることが出来ると共に、必要なその他の作業（止血、体液の吸引、その他の作業）を行うことが出来る。

【0041】

図示の実施形態はあくまでも例示であり、本発明の技術的範囲を限定するものではない旨を付記する。

例えば、図示の実施形態は下顎角の切除面における整形についてのみ説明しているが、その他の部位における骨切除面等の訂正について本発明を適用可能である。さらに本発明は、各種機械加工におけるワーク（被加工物）等の研磨用器具も、その技術的範囲に包含する。

【0042】

【発明の効果】

本発明の作用効果を、以下に列挙する。

(1) 例えば下顎角切除面における整形を、その近傍の血管や神経その他の軟組織を傷つけることなく、安全に処置することが出来る。

- (2) 整形作業に大きな切開が要求されないので、手術創が小さくてすむ。
- (3) 手術時間が短縮出来る。
- (4) 例えば下顎骨の様な整形処置の対象物を固定するための人手を必要としない。
- (5) 整形処置或いは研磨作業を片手で行うことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態の骨ヤスリの側面図。

【図 2】

本発明の実施形態の骨ヤスリの正面図。

【図 3】

図 1 の要部拡大図

【図 4】

本発明の実施形態に係る骨ヤスリを、組付け器具を含めアタッチメントを介してハンドピースに組付けた状態を示す組立図。

【図 5】

本発明の実施形態に係る骨ヤスリを、組付け器具を含めアタッチメントを介してハンドピースに組付ける前の、各単品毎にばらした状態を示す配置図。

【図 6】

本発明の実施形態に係る骨ヤスリを用いた整形処置の状態を示す図で、骨ヤスリを傾斜させた状態図。

【図 7】

本発明の実施形態に係る骨ヤスリを用いた整形処置の状態を示す図で、骨ヤスリを軽度傾斜させた状態図。

【図 8】

本発明の実施形態に係る骨ヤスリを用いた整形処置の状態を示す図で、骨ヤスリを垂直近く起こした状態図。

【図 9】

従来技術の骨用ノコギリの 1 例を示す正面図。

【図 10】

図 9 に対応する側面図。

【図 11】

図 9 の要部拡大詳細図。

【図 12】

従来技術の骨用ノコギリ（その 2）をハンドピースに取り付けた状態の側面図。

【図 13】

従来技術の骨ヤスリ（その 1）の先端部を示した斜視図。

【図 14】

従来技術の骨ヤスリ（その 1）を使用した骨切除施術の状態を示す斜視図。

【図 15】

従来技術の骨ヤスリ（その 2）の正面図。

【図 16】

従来技術の骨ヤスリ（その 3）の正面図。

【図 17】

従来技術の骨ヤスリ（その 4）の正面図。

【図 18】

従来技術の骨ヤスリ（その 5）の正面図。

【図 19】

従来技術の骨ヤスリ（その 6）の正面図。

【図 20】

従来技術の骨ヤスリ（その 5）を使用した骨切除手術の状態を示す斜視図。

【図 21】

従来技術の骨ヤスリ（その 7）の斜視図。

【図 22】

従来技術の骨ヤスリ（その 7）を使用した骨切除施術の状態を示す斜視図。

【図 23】

頭蓋骨の構成を示す斜視図。

【図 2 4】

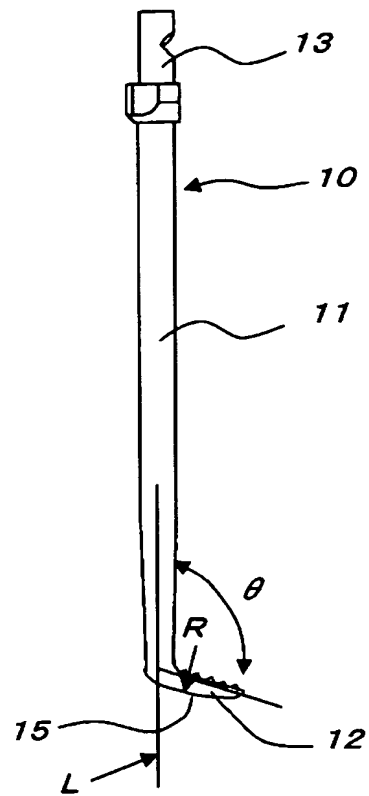
頭蓋骨の構成を示す正面図。

【符号の説明】

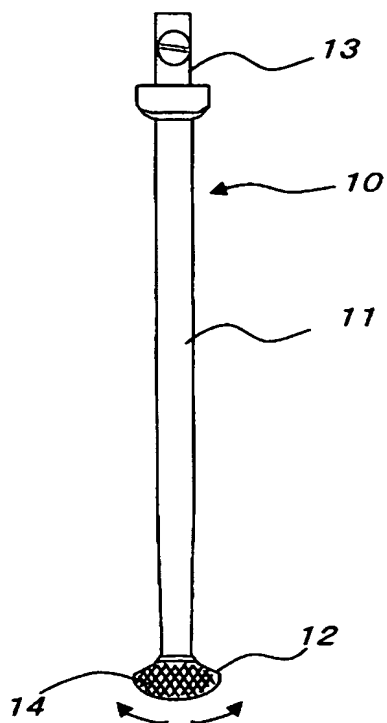
- 1 A . . . 頭蓋骨
- 1 . . . 頭部
- 2 . . . 下顎骨
- 3 . . . 下顎角
- 3 a . . . 突出部分
- 3 d . . . 下顎角の切除面
- 1 0 . . . 骨ヤスリ
- 1 1 . . . 軸／シャंक
- 1 2 . . . 扇形部材
- 1 4 . . . ヤスリ目
- 3 0 . . . 駆動部／ハンドピース
- 3 2 . . . アタッチメント
- 3 4 . . . 取付け器具

【書類名】 図面

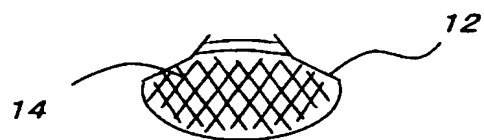
【図 1】



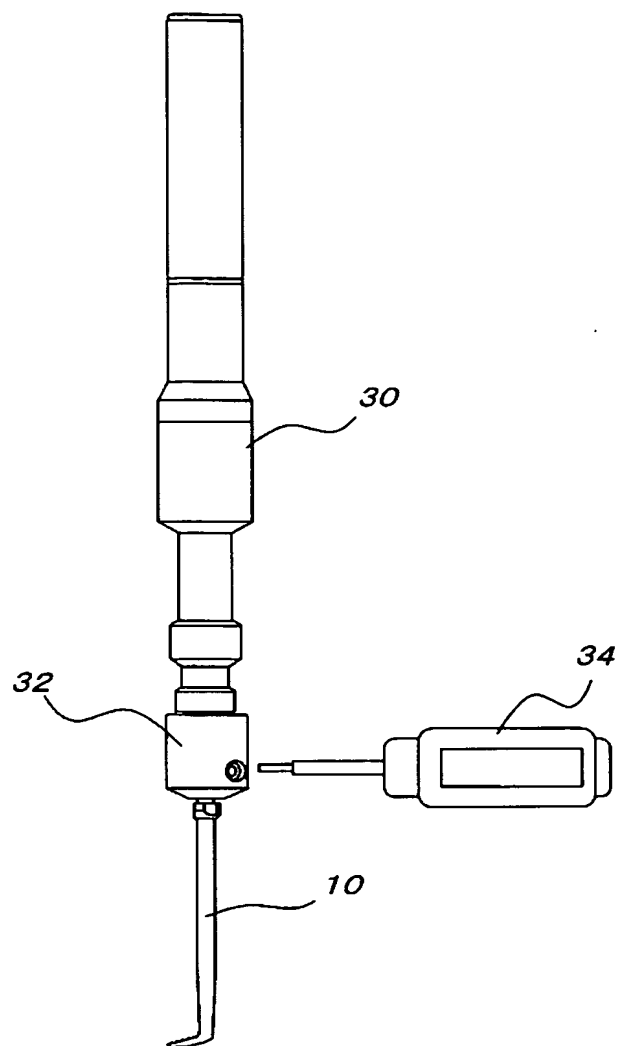
【図 2】



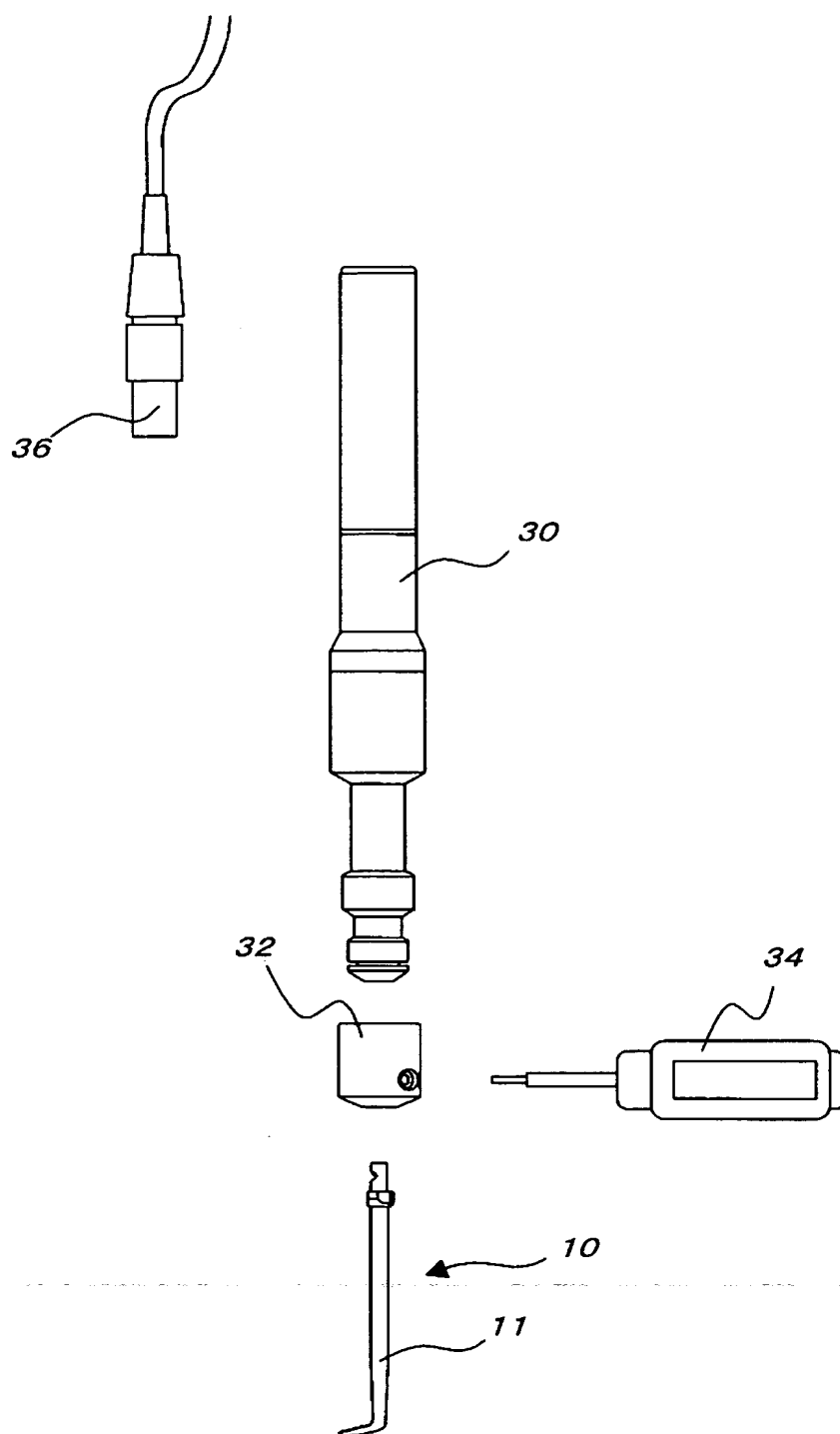
【図 3】



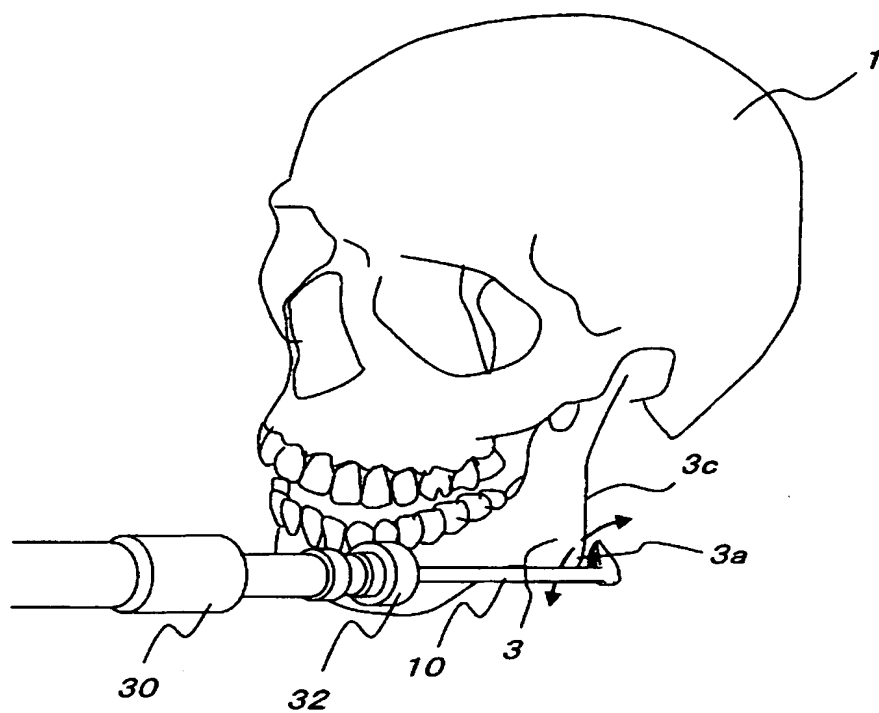
【図 4】



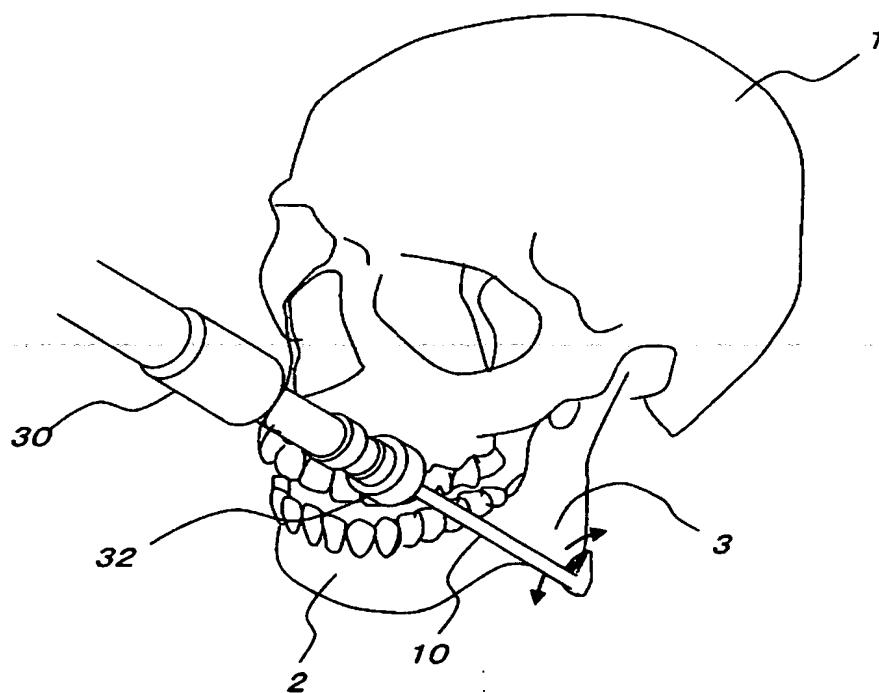
【図 5】



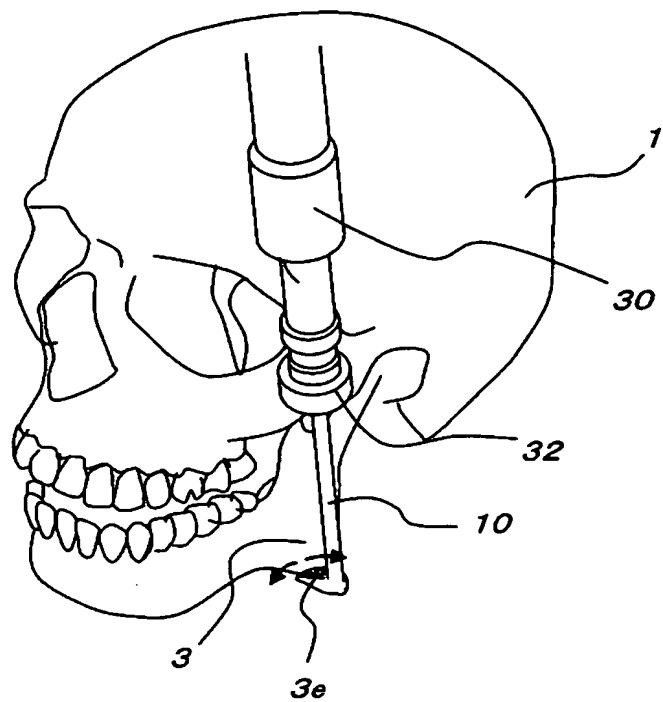
【図 6】



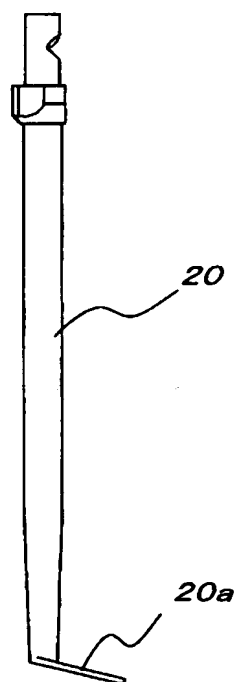
【図 7】



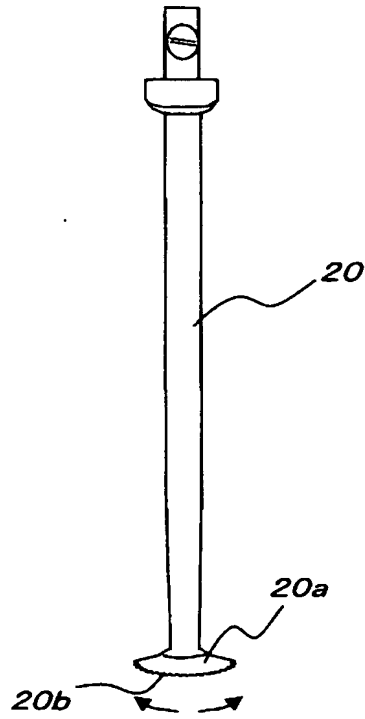
【図 8】



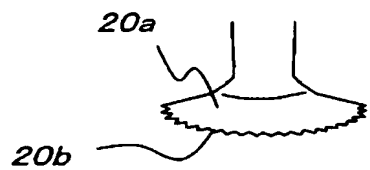
【図 9】



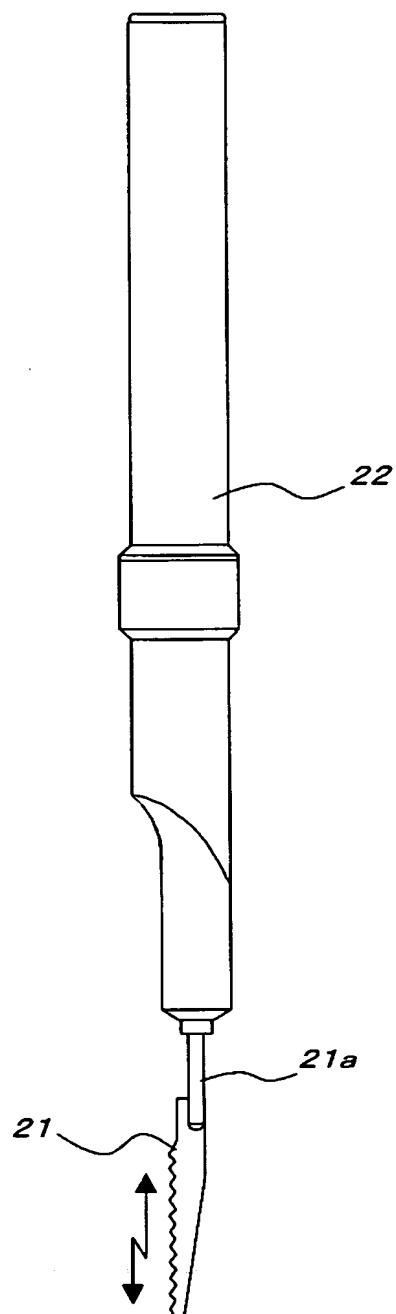
【図 10】



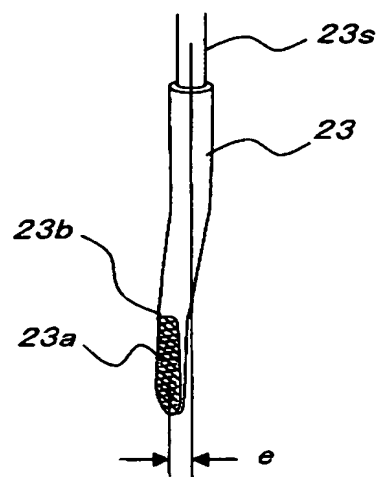
【図 11】



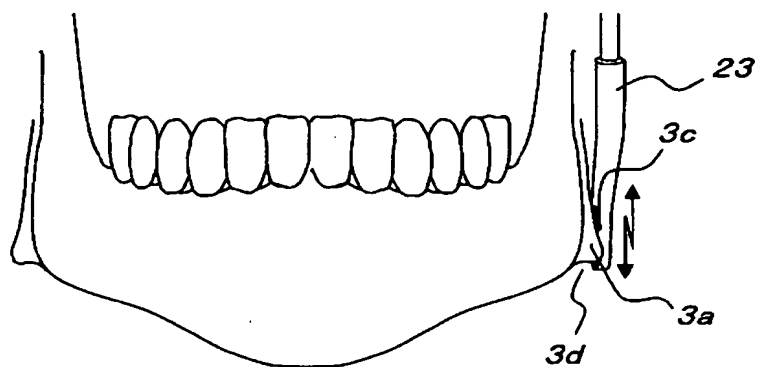
【図 12】



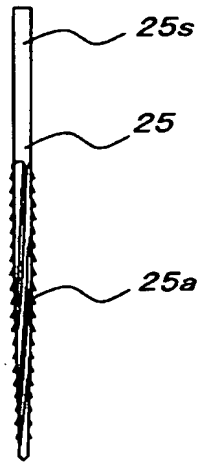
【図 13】



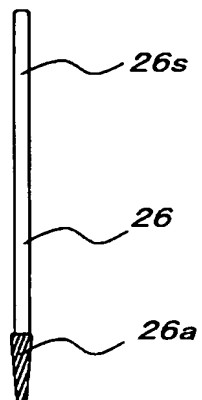
【図 14】



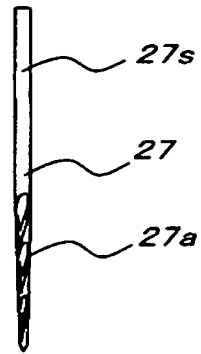
【図 15】



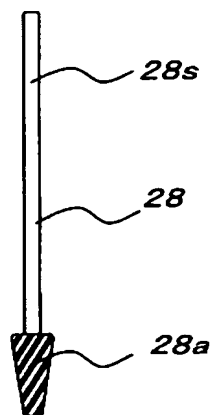
【図 16】



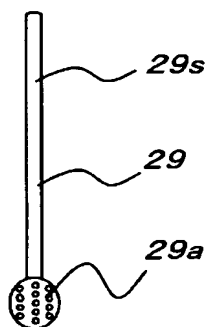
【図 17】



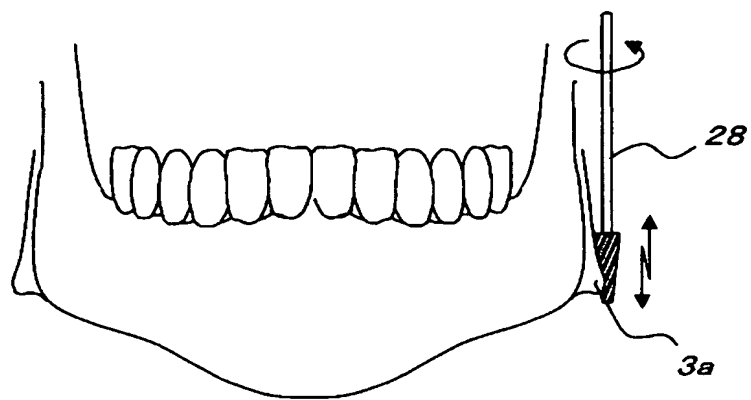
【図 18】



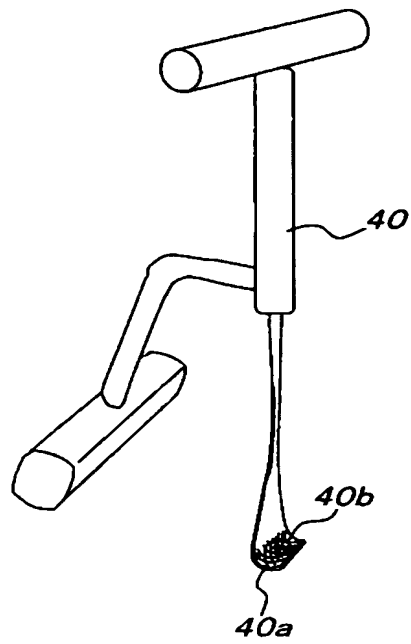
【図 19】



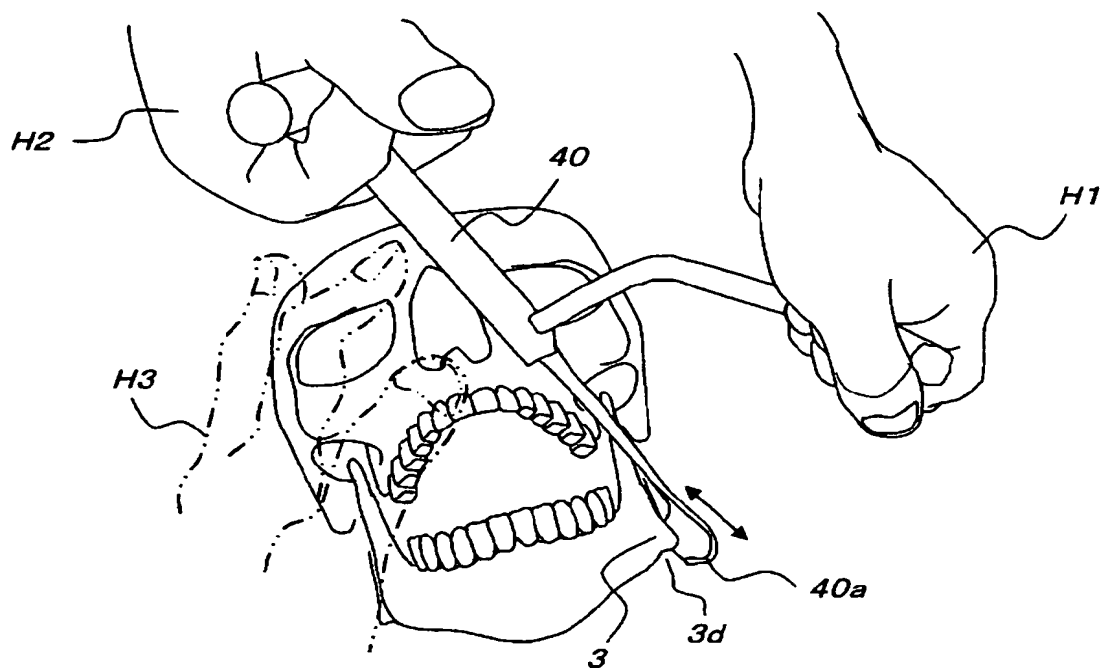
【図 20】



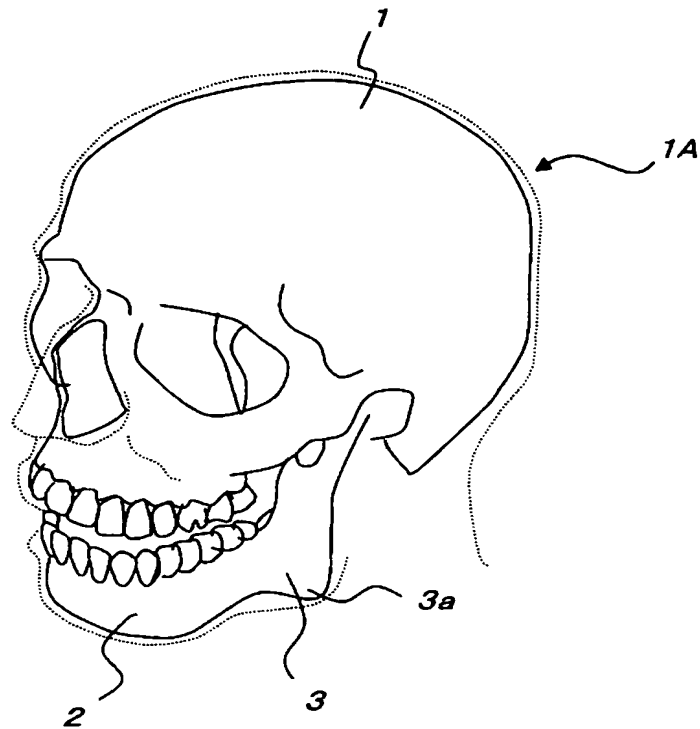
【図 21】



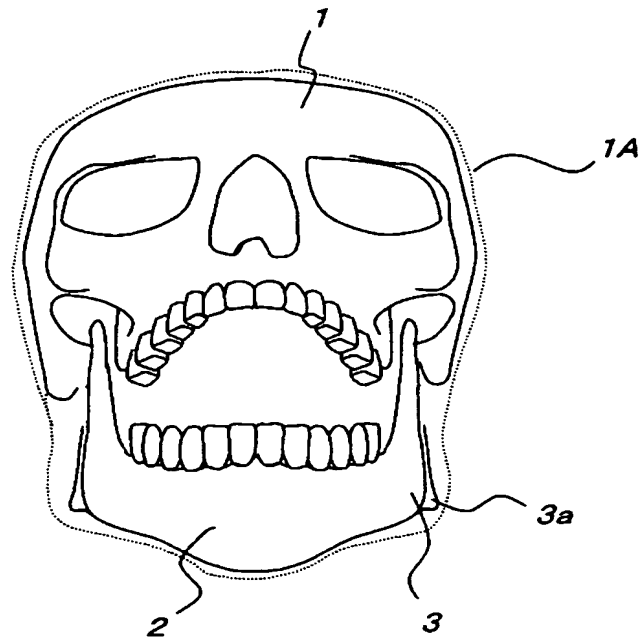
【図 22】



【図 23】



【図 24】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 下顎角近傍の動静脈や神経等を損傷すること無く安全に整形することが出来て、大きな切開を入れる必要が無く、執刀医が片手で整形することが出来て、施術に必要な人員を削減することが出来る様な整形器具の提供。

【解決手段】 軸部（シャंक 11）と、軸部（11）先端に設けた扇形部材（12）と、軸部後端に設けられて駆動源部に連結する結合部（13）とを有し、該扇形部材（12）は軸部延長線（L）に対して傾斜（傾斜角度 θ ）しており、扇形部材（12）の軸部後端側を向いた面（後ろ側の面）にはヤスリ目（14）が形成されており、軸部（11）は時計方向と反時計方向へ連続的に揺動を繰り返す様に構成されていることを特徴としている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 7 8 9 1 7
受付番号	5 0 3 0 1 0 4 7 2 4 5
書類名	特許願
担当官	雨宮 正明 7 7 4 3
作成日	平成 1 5 年 6 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 6月24日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 7 8 9 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [8 9 9 0 0 0 0 5 7]

1. 変更年月日	1 9 9 9 年 9 月 1 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号
氏 名	学校法人日本大学